



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203669600 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 25

(21) 申请号 201320769109. 2

(22) 申请日 2013. 11. 30

(73) 专利权人 江苏贝特自动门技术有限公司
地址 214422 江苏省无锡市江阴市云亭街道
季庄路 10 号

(72) 发明人 谭建达 马成雷 高晓云 沈健

(74) 专利代理机构 江阴市同盛专利事务所 (普
通合伙) 32210
代理人 唐纫兰 曾丹

(51) Int. Cl.
E05F 15/14 (2006. 01)

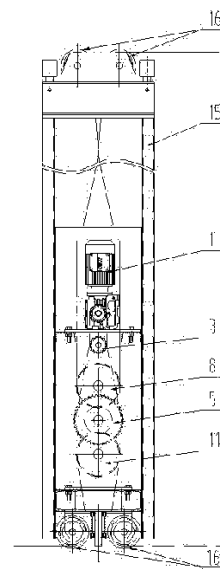
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

采用双向牵引绞车传动的电动门

(57) 摘要

本实用新型涉及一种采用双向牵引绞车传动的电动门。它包括传动机构,所述传动机构包括电机(1)、主轴(6)、第一轴(7)、第二轴(10)和第三轴(14),第一轴(7)和第二轴(10)位于主轴(6)的两侧,所述电机(1)带动主轴(6)转动,所述主轴(6)分别带动第一轴(7)上和第二轴(10)转动。本实用新型一种采用双向牵引绞车传动的电动门,螺旋缠绕的两条钢丝绳运行产生的轴向力使得钢丝绳分别紧贴第一绳轮和第二绳轮,从而增加摩擦力;而与钢丝绳上下配合的钢丝绳导向轮使得门体不容易左右倾覆。



1. 一种采用双向牵引绞车传动的电动门,包括门扇(15)和传动机构,所述传动机构设置在门扇(15)内,其特征在于:所述门扇(15)的顶部左右两端和底部左右两端分别设置有钢丝绳导向轮(16),所述传动机构包括电机(1)、机架(2)、主轴(6)、第一轴(7)和第二轴(10),所述电机(1)、主轴(6)、第一轴(7)和第二轴(10)设置在机架(2)上,第一轴(7)和第二轴(10)位于主轴(6)的两侧,所述第一轴(7)上设置有第一绳轮(8),第二轴(10)上设置有第二绳轮(11),所述电机(1)带动主轴(6)转动,所述主轴(6)分别带动第一轴(7)上和第二轴(10)转动。

2. 根据权利要求1所述的一种采用双向牵引绞车传动的电动门,其特征在于:所述传动机构还包括第三轴(14),第三轴(14)设置在机架(2)上,第三轴(14)上设置有主动链轮(3),主轴(6)上设置有从动链轮(5),所述电机(1)与主动链轮(3)通过链传动连接,主动链轮(3)与从动链轮(5)通过链传动连接。

3. 根据权利要求1或2所述的一种采用双向牵引绞车传动的电动门,其特征在于:所述主轴(6)上设置有主动齿轮(13),第一轴(7)上设置有第一从动齿轮(9),第二轴(10)上设置有第二从动齿轮(12),所述主动齿轮(13)分别与第一从动齿轮(9)和第二从动齿轮(12)通过齿轮传动连接。

4. 根据权利要求1或2所述的一种采用双向牵引绞车传动的电动门,其特征在于:电动门工作时,一条钢丝绳从门扇(15)的左上方进,右下方出,另一条钢丝绳从门扇(15)的右上方进,左下方出。

5. 根据权利要求3所述的一种采用双向牵引绞车传动的电动门,其特征在于:电动门工作时,一条钢丝绳从门扇(15)的左上方进,右下方出,另一条钢丝绳从门扇(15)的右上方进,左下方出。

采用双向牵引绞车传动的电动门

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电动门。属于门装置技术领域。

背景技术

[0002] 常见的电动门一般采用轮轨传动,由电机通过链条或者齿轮等带动主动轮,利用主动轮与轨道接触产生的静摩擦力来实现传动。但是如果门移动产生的阻力大于静摩擦力的话,容易打滑,影响传动效率。

[0003] 电动门采用一个绳轮的绞车来传动,绳轮轴向与钢丝绳会发生滑动,这样使钢丝绳与绳轮圆周方向容易打滑,导致传动效率降低;其次绳轮上的钢丝绳容易相互挤压、摩擦,产生较快的磨损。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服上述不足,提供了一种采用双向牵引绞车传动的电动门,此电动门传动效率高、磨损低,同时钢丝绳的走线使门防左右倾覆可靠性增加。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0006] 一种采用双向牵引绞车传动的电动门,包括门扇和传动机构,所述传动机构设置于门扇内,其特点是:所述门扇的顶部左右两端和底部左右两端分别设置有钢丝绳导向轮,所述传动机构包括电机、机架、主轴、第一轴和第二轴,所述电机、主轴、第一轴和第二轴设置在机架上,第一轴和第二轴位于主轴的两侧,所述第一轴上设置有第一绳轮,第二轴上设置有第二绳轮,所述电机带动主轴转动,所述主轴分别带动第一轴上和第二轴转动。

[0007] 本实用新型一种采用双向牵引绞车传动的电动门,其所述传动机构还包括第三轴,第三轴设置在机架上,第三轴上设置有主动链轮,主轴上设置有从动链轮,所述电机与主动链轮通过链传动连接,主动链轮与从动链轮通过链传动连接。

[0008] 本实用新型一种采用双向牵引绞车传动的电动门,其主轴上设置有主动齿轮,第一轴上设置有第一从动齿轮,第二轴上设置有第二从动齿轮,所述主动齿轮分别与第一从动齿轮和第二从动齿轮通过齿轮传动连接。

[0009] 本实用新型一种采用双向牵引绞车传动的电动门,其特征在于:电动门工作时,一条钢丝绳从门扇的左上方进,右下方出,另一条钢丝绳从门扇的右上方进,左下方出。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型一种采用双向牵引绞车传动的电动门,两条钢丝绳(实线和虚线)分别从门扇顶部的两个钢丝绳导向轮进入门扇内,经过传动机构并在第一绳轮和第二绳轮上缠绕之后,分别从门扇底部的两个钢丝绳导向轮出去(进和出是反方向,如左上方进去的钢丝绳经过钢丝绳导向轮后从右下方出去)。两条钢丝绳从同一平面进出,在传动机构上也是分开各走自己的一半行程绳槽。第一绳轮和第二绳轮同时同速同向旋转,螺旋缠绕的两条钢丝绳运行产生的轴向力使得钢丝绳分别紧贴第一绳轮和第二绳轮,增加摩擦力,摒弃了以往轮轨传动,门不会打滑,因此传动效率高并且采用此种传动机构,钢丝绳磨损较慢;与钢

丝绳上下配合的钢丝绳导向轮使得门体不容易左右倾覆。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型一种采用双向牵引绞车传动的电动门的结构示意图。

[0013] 图 2 为图 1 中的传动机构的结构示意图。

[0014] 图中：

[0015] 电机 1，

[0016] 机架 2，

[0017] 主动链轮 3，

[0018] 离合器 4，

[0019] 从动链轮 5，

[0020] 主轴 6，

[0021] 第一轴 7，

[0022] 第一绳轮 8，

[0023] 第一从动齿轮 9，

[0024] 第二轴 10，

[0025] 第二绳轮 11，

[0026] 第二从动齿轮 12，

[0027] 主动齿轮 13，

[0028] 第三轴 14，

[0029] 门扇 15，

[0030] 钢丝绳导向轮 16。

具体实施方式

[0031] 参见图 1-2, 本实用新型涉及一种采用双向牵引绞车传动的电动门, 它包括门扇 15、钢丝绳导向轮 16 和传动机构, 所述传动机构设置在门扇 15 内, 门扇 15 的上下两端分别设置有两个钢丝绳导向轮 16, 所述传动机构包括电机 1、机架 2、离合器 4、主轴 6、第三轴 14、第一轴 7 和第二轴 10, 所述主轴 6、第一轴 7、第二轴 10 和第三轴 14 设置在机架 2 上, 所述主轴 6 上设置有从动链轮 5, 第一轴 7 和第二轴 10 以主轴 6 为中心上下布置, 第一绳轮 8 通过第一轴承座 17 设置在第一轴 7 上, 第二绳轮 11 通过第二轴承座 18 设置在第二轴 10 上, 所述第三轴 14 位于机架 2 的上部, 第三轴 14 上设置有主动链轮 3, 所述离合器 4 设置在电机 1 上, 电机 1 通过离合器 4 上的链轮带动主动链轮 3 的一端转动, 主动链轮 3 的另一端通过链传动与从动链轮 5 连接, 所述主轴 6 上还设置有主动齿轮 13, 第一轴 7 上设置有第一从动齿轮 9, 第二轴 10 上设置有第二从动齿轮 12, 所述主动齿轮 13 分别与第一从动齿轮 9 和第二从动齿轮 12 齿轮传动配合。

[0032] 工作原理: 电机 1 通过链传动带动主动链轮 3 转动, 主动链轮 3 带动主轴 6 转动, 主轴 6 通过齿轮传动分别带动第一绳轮 8 和第二绳轮 11 转动。

[0033] 参见图 1, 两条钢丝绳(实线和虚线)分别从门扇 15 顶部的两个钢丝绳导向轮 16 进入门扇 15 内, 经过传动机构平行环绕之后, 分别从门扇 15 底部的两个钢丝绳导向轮 16 出

去(进和出是反方向,左上方进去的钢丝绳经过钢丝绳导向轮 16 后从右下方出去)。两条钢丝绳从同一平面进出,在绞车上也是分开各走自己的一半行程槽。第一绳轮 8 和第二绳轮 11 同时同速同向旋转,螺旋缠绕的两条钢丝绳运行产生的轴向力使得钢丝绳分别紧贴第一绳轮 8 和第二绳轮 11,增加摩擦力。而与钢丝绳上下配合的钢丝绳导向轮 16 使得门体不容易左右倾覆。

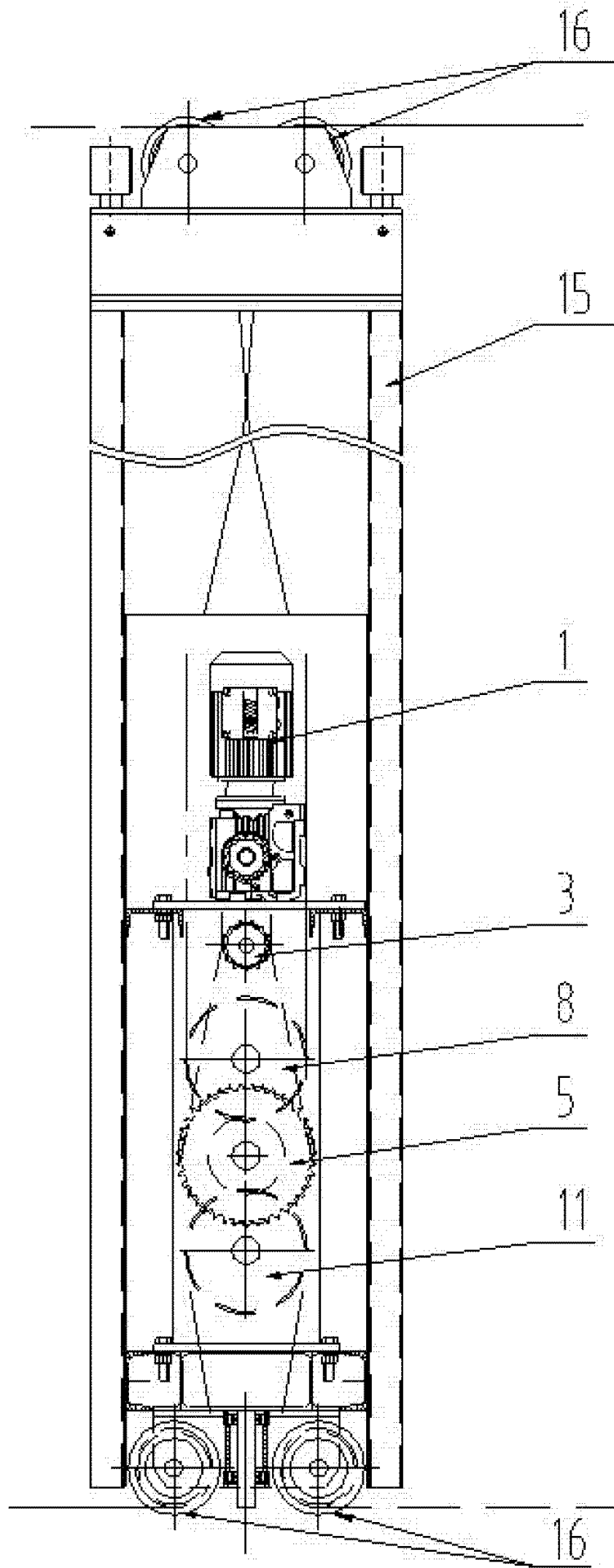


图 1

